



PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
Internationales Büro

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

<b>(51) Internationale Patentklassifikation 5 :</b>  <b>B05B 12/12</b>	<b>A1</b>	<b>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer:</b> <b>WO 93/00173</b> <b>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum:</b> 7. Januar 1993 (07.01.93)
<b>(21) Internationales Aktenzeichen:</b> PCT/DE92/00516 <b>(22) Internationales Anmeldedatum:</b> 24. Juni 1992 (24.06.92)  <b>(30) Prioritätsdaten:</b> P 41 20 836.6      24. Juni 1991 (24.06.91)      DE  <b>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US):</b> KAR- GES-HAMMER-MASCHINEN GMBH & CO. KG [DE/DE]; Frankfurter Straße 36, D-3300 Braunschweig (DE).  <b>(72) Erfinder; und</b> <b>(75) Erfinder/Anmelder (nur für US) :</b> DENECKE, Hans [DE/ DE]; Oderweg 20, D-3300 Braunschweig (DE).  <b>(74) Anwälte:</b> GRAMM, Werner usw. ; Theodor-Heuss-Straße 1, D-3300 Braunschweig (DE).		<b>(81) Bestimmungsstaaten:</b> RU, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IT, LU, MC, NL, SE).  <b>Veröffentlicht</b> <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelasse- nen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderun- gen eintreffen.</i>
<b>(54) Title:</b> DEVICE FOR COATING AN OPENING LINE ON A TIN LID  <b>(54) Bezeichnung:</b> VORRICHTUNG ZUM BESCHICHTEN EINER RITZLINIE EINES DOSENDECKELS  <b>(57) Abstract</b> <p>A device for coating an opening line (2) on a tin lid (1) with a material reducing the likelihood of corrosion in the region of the opening line (2) facilitates the coating of any shape of opening line by: a conveyor device for traversing the tin lid (1) in relation to a spray device (3); a spray device (3) wide enough to correspond at least to the maximum distance between two opening seam sections perpendicular to the direction of transport A and with a plurality of adjacent spray nozzles (4) which are individually control-able; and a control system which synchronises the spray nozzles (4) with the conveyor device so that they spray the material on the sections (21, 22, 23) of the opening line (2) passing by the spray nozzles (4) while the tin lid (1) is being transported.</p> <div data-bbox="982 1599 1878 2113"><p>The diagram shows a top-down view of a rectangular tin lid (1) with rounded corners. A dashed line (2) represents the opening line, forming a rectangular path around the perimeter of the lid. To the left of the lid, a vertical spray device (3) is shown, consisting of a series of small circles representing spray nozzles (4). An arrow labeled 'A' points from the right towards the opening line (2), indicating the direction of transport of the tin lid.</p></div> <b>(57) Zusammenfassung</b> <p>Eine Vorrichtung zum Beschichten einer Ritzlinie (2) eines Dosendeckels (1) mit einem Material zur Verminderung des Korrosionsrisikos im Bereich der Ritzlinie (2) erlaubt die Beschichtung für beliebig geformte Ritzlinien durch eine Transportvorrichtung für einen translatorischen Transport des Dosendeckels (1) relativ zu einer Sprüheinrichtung (3), einer Sprüheinrichtung (3) mit einer Breite, die wenigstens dem maximalen Abstand zweier Ritznahtabschnitte senkrecht zur Transportrichtung A entspricht, und mit einer Vielzahl von nebeneinander angeordneten Sprühdüsen (4), die einzeln ansteuerbar sind, und durch eine Steuerung, die die Sprühdüsen (4) synchronisiert mit der Transportvorrichtung so steuert, daß sie das Material während des Transports des Dosendeckels (1) auf die an den Sprühdüsen (4) vorbeigeführten Abschnitte (21, 22, 23) der Ritzlinie (2) sprühen.</p>		

**LEDIGLICH ZUR INFORMATION**

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfhögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	FI	Finnland	MN	Mongolei
AU	Australien	FR	Frankreich	MR	Mauritanien
BB	Barbados	GA	Gabon	MW	Malawi
BE	Belgien	GB	Vereinigtes Königreich	NL	Niederlande
BF	Burkina Faso	GN	Guinea	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	GR	Griechenland	PL	Polen
BJ	Benin	HU	Ungarn	RO	Rumänien
BR	Brasilien	IE	Irland	RU	Russische Föderation
CA	Kanada	IT	Italien	SD	Sudan
CF	Zentrale Afrikanische Republik	JP	Japan	SE	Schweden
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SN	Senegal
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SU	Soviet Union
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	TD	Tschad
CM	Kamerun	LK	Sri Lanka	TG	Togo
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	US	Vereinigte Staaten von Amerika
DE*	Deutschland	MC	Monaco		
DK	Dänemark	MG	Madagaskar		
ES	Spanien	ML	Mali		

Beschreibung**Vorrichtung zum Beschichten einer Ritzlinie eines Dosendeckels**

5 Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Beschichten einer Ritzlinie eines Dosendeckels mit einem Material zur Verminderung des Korrosionsrisikos im Bereich der Ritzlinie.

10 In zunehmenden Maße werden Dosen verwendet, deren Deckel sich einfach vom Benutzer aufreißen läßt, so daß zum Öffnen der Dose kein Dosenöffner als Werkzeug benutzt werden muß. Derartige "Easy-Open"-Deckel sind mit einer Ritzlinie versehen, entlang derer ein Deckelteil von dem Rest des Deckels trennbar ist.

15 Bei der Verwendung von Weißblechdeckeln, die zur Vermeidung von Korrosionen mit einer Korrosionsschicht, im allgemeinen in Form einer Verzinnung, versehen werden, wird die Korrosionsschicht durch die Ritzung beschädigt. Vom Bereich der Ritzlinie ausgehend kann daher eine Korrosion des Weißblechdeckels  
20 erfolgen.

Es ist daher vorgeschlagen worden, die Ritzlinie zu lackieren und anschließend trocknen zu lassen. Das Aufbringen der Lackierung auf den Deckel mit Hilfe einer Lackdüse ist möglich, wenn der Deckel zum Rotieren gebracht wird. Dieses Ver-  
25 fahren läßt sich nicht für beliebige Deckelformen anwenden. Aus dem gleichen Grund hat eine Lösung, mit einer solchen Düse eine Wachsemlusion auf die Ritzlinie zu sprühen, sich nicht

durchsetzen können. Die Verwendung der Wachsemulsion, die eine kürzere Trockenzeit als der Lack mit sich bringen soll, führt allerdings nicht zu einem ausreichenden Korrosionsschutz.

- 5 Es ist ferner bekannt, den gesamten Deckel in Lack einzutauchen bzw. Lack durch Elektrophorese auf den Deckel aufzubringen. Dieses Verfahren ist teuer und daher aus wirtschaftlichen Gründen in den meisten Fällen nicht anwendbar.
- 10 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs erwähnten Art so auszubilden, daß eine Beschichtung von beliebig verlaufenden Ritzlinien möglich ist. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß bei einer Vorrichtung der eingangs erwähnten Art gelöst durch
- 15 - eine Transportvorrichtung für einen translatorischen Transport des Dosendeckels relativ zu einer Sprüheinrichtung,
- 20 - einer Sprüheinrichtung mit einer Breite, die wenigstens dem maximalen Abstand zweier Ritznahtabschnitte senkrecht zur Transportrichtung entspricht, und
- 25 - mit einer Vielzahl von nebeneinander angeordneten Sprühdüsen, die einzeln ansteuerbar sind, und durch eine Steuerung, die abhängig vom Typ der transportierten Dosendeckel die Sprühdüsen synchronisiert mit der Transportvorrichtung so steuert, daß sie das Material während des Transport des Dosendeckels auf die
- 30 an den Sprühdüsen vorbeigeführten Abschnitte der Ritzlinie sprühen.

Erfindungsgemäß wird die Beschichtung der Ritzlinie bei einem translatorischen Transport des Dosendeckels, vorzugsweise

35 unter einem oder mehreren Sprühköpfen hindurch, durchgeführt. Mit der Transportvorrichtung synchronisiert die Steuerung die Öffnung der Sprühdüsen derart, daß genau zu dem Zeitpunkt, zu

dem Ritzlinienabschnitte an den Sprühdüsen vorbei transportiert werden, diese offen sind und die entsprechenden Abschnitte der Ritzlinie punktuell, vorzugsweise mit einem Lack, besprühen. Die Sprühdauer ist dadurch sehr kurz, wenn ein  
5 entsprechender Ritzlinienabschnitt senkrecht zur Transportrichtung ausgerichtet ist und ist länger, wenn der Ritzlinienabschnitt in der Transportrichtung liegt.

Vorzugsweise sind die Sprühdüsen in einer Geraden nebeneinander angeordnet. Die Sprühdüsen können mit ansteuerbaren Nadeln schließbar sein, so daß ein Sprühkopf verwendbar ist, wie er prinzipiell für Ink-Jet-Drucker bekannt ist.  
10

Für die Treffgenauigkeit ist es vorteilhaft, wenn ein Positionssensor für den in dem Bereich der Sprüheinrichtung einlaufenden Dosendeckel vorgesehen ist. Alternativ hierzu ist es möglich, die Deckel mit einem Anschlag in einer bestimmten Ausgangsposition relativ zur Sprüheinrichtung zu positionieren.  
15

20

25

30

35

40

Weitere Merkmale einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung sowie weitere Vorteile ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels.

5

Es zeigt:

- Figur 1                    eine schematische Darstellung eines transportierten Dosendeckels und eines Sprühkopfes
- Figur 2                    schematische Darstellungen für mehrere Positionen des Dosendeckels unterhalb des Sprühkopfes.
- Figur 1 zeigt in einer Ansicht von unten einen länglichen Dosendeckel 1 mit abgerundeten Ecken, wie er beispielsweise für Fischkonserven verwendet wird. Der Dosendeckel 1 ist mit einer parallel zu seiner Außenkontur verlaufenden, geschlossenen Ritzlinie 2 versehen. Der Deckel 1 liegt auf einem (nicht dargestellten) Transportband auf und wird in einer mit seiner Längsachse übereinstimmenden Transportrichtung, die durch einen Pfeil A in Figur 1 gekennzeichnet ist, transportiert. Stromabwärts von dem Dosendeckel 1 befindet sich eine Sprüheinrichtung in Form eines Sprühkopfes 3, der an seiner Unterseite linear nebeneinander angeordnet, nach unten offene Sprühdüsen 4 aufweist, die einzeln mit Nadeln verschließbar sind. Die Sprühdüsen 4 erstrecken sich über solch eine Breite des Sprühkopfes 3, daß zumindest die senkrecht zur Transportrichtung A erstreckte maximale Breite des durch die Ritzlinie 2 abgeteilten Bereichs des Deckels 1 überdeckt wird. Der Abstand der Sprühdüsen 4 zueinander ist so gewählt, daß sich die von den Sprühdüsen 4 ausgesprühten Materialmengen zu einer kontinuierlichen Linie (von ca. 2 mm Breite) ergänzen.

35



In Figur 2 sind diejenigen Sprühdüsen 4, die aufgrund einer Steuerung geöffnet - und damit wirksam - sind, vergrößert dargestellt. Bei der dargestellten Phase a) sind alle Sprühdüsen wirksam, die über dem linearen, senkrecht zur Transportrichtung A - und damit in Richtung der nebeneinander angeordneten Sprühdüsen 4 - Ritzlinienabschnitt 21 angeordnet sind.

Die Phasen b) und c) in Figur 2 zeigen den Durchlauf einer abgerundeten Ecke 22 der Ritzlinie 2, für deren Abdeckung jeweils nur eine Sprühdüse 4 wirksam ist.

In der Phase d) wird ein parallel zur Transportrichtung A verlaufender gradliniger Abschnitt 23 der Ritzlinie 2 von einer einzigen Sprühdüse 4 besprüht.

15

Es ist selbstverständlich möglich, die Ritzlinie 2 mit einer Kamera zu erfassen, ihre Lage auszuwerten und die Sprühdüsen 3 des Sprühkopfes 3 entsprechend zu steuern. Einfacher und ökonomischer für die Herstellung von Dosendeckeln wird es jedoch sein, den Typ des Dosendeckels 1 vorzugeben, auf dem sich die Ritzlinie 2 in einer vorbestimmten Form und einer vorbestimmten Lage befindet. Es muß dann dafür gesorgt werden, daß der Dosendeckel 1 in einer vorbestimmten Ausrichtung unter dem Sprühkopf 3 hindurchläuft, wenn der Sprühkopf 3 für die Art der Ritzlinie 2 dieses Dosendeckeltyps vorprogrammiert ist. In diesem Fall ist es lediglich erforderlich, einen Nullpunkt für die Lage des Dosendeckels 1 relativ zum Sprühkopf 3 zu definieren. Dies kann durch einen Positionssensor beispielsweise für die vorlaufende Kante des Dosendeckels 1 oder aber durch einen mechanischen Anschlag geschehen, der aus den Transportweg des Dosendeckels 1 herausgefahren wird und damit den zeitlichen und räumlichen Nullpunkt für den Transport des Dosendeckels 1 durch den Bereich des Sprühkopfes 3 definiert.

35

Der Sprühkopf 3 kann zweckmäßigerweise mit industriell bewährten Sprühdüsen 4 ausgestattet sein, wie sie bei Ink-Jet-Druckern Verwendung finden. Entsprechend können die Betätigungseinrichtungen für die Nadeln der Sprühdüsen 4 ausgebildet sein.



**Ansprüche**

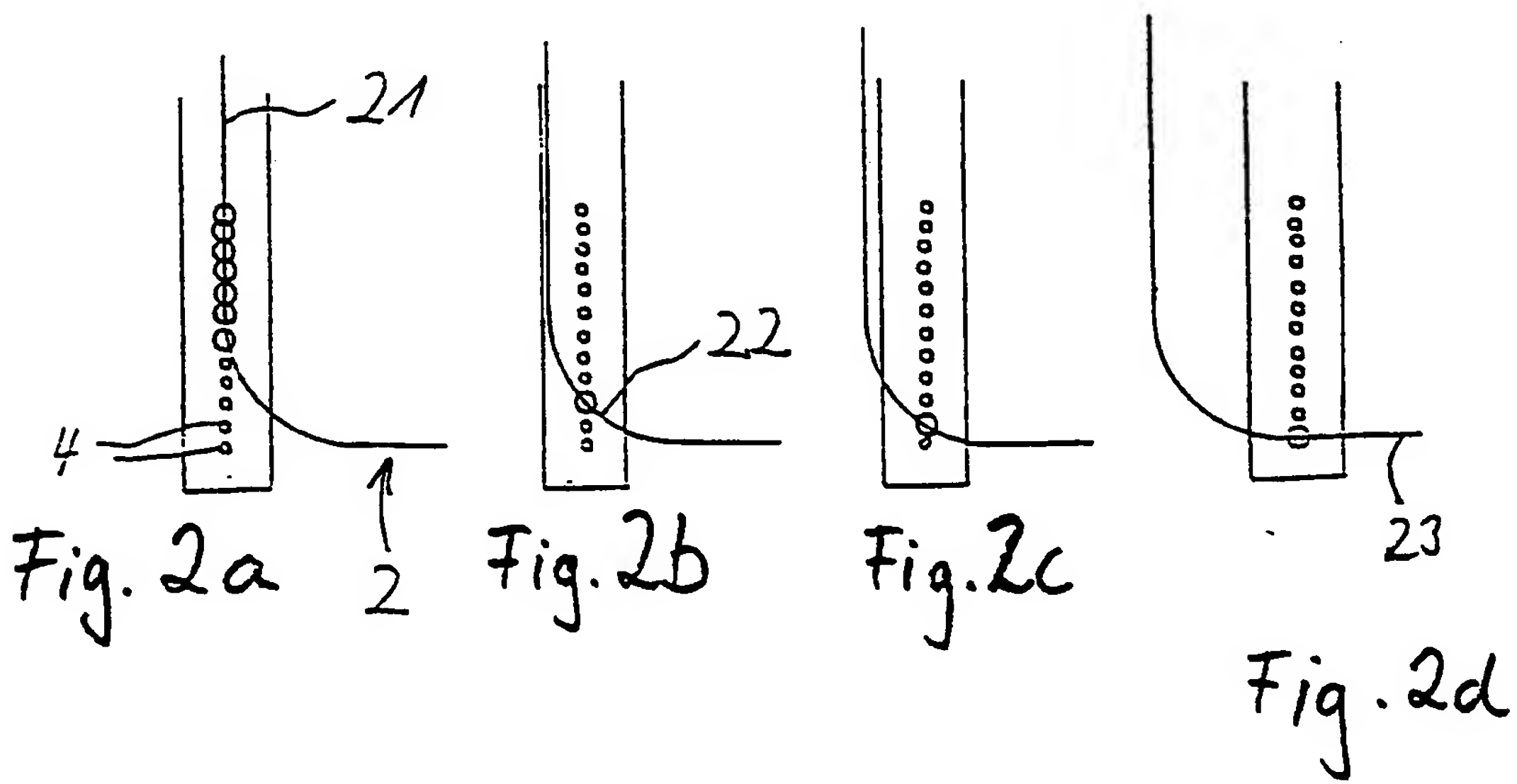
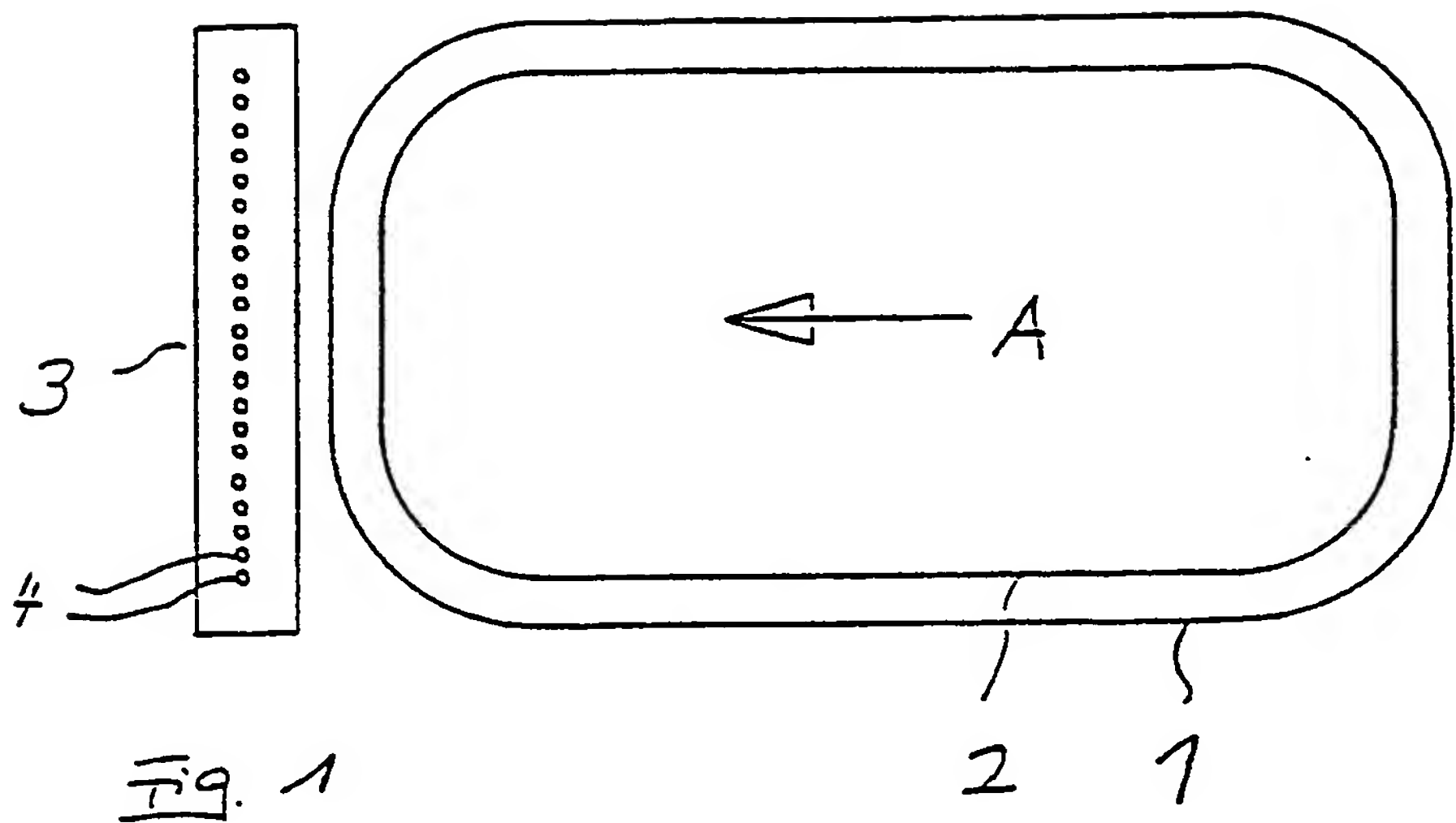
1. Vorrichtung zum Beschichten einer Ritzlinie (2) eines Dosendeckels (1) mit einem Material zur Verminderung des Korrosionsrisikos im Bereich der Ritzlinie (2),  
5 gekennzeichnet durch
- eine Transportvorrichtung für einen translatorischen Transport des Dosendeckels (1) relativ  
10 zu einer Sprüheinrichtung (3)
  - einer Sprüheinrichtung (3) mit einer wirksamen Breite, die wenigstens dem maximalen Abstand zweier Ritznahtabschnitte senkrecht zur Transport-  
15 richtung A entspricht, und mit einer Vielzahl von nebeneinander angeordneten Sprühdüsen (4), die einzeln ansteuerbar sind
  - und durch eine Steuerung, die die Sprühdüsen (4)  
20 synchronisiert mit der Transportvorrichtung so steuert, daß sie das Material während des Transports des Dosendeckels (1) auf die an den Sprühdüsen (4) vorbeigeführten Abschnitte (21, 22, 23) der Ritzlinie (2) sprühen.  
25
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerung abhängig vom Typ des transportierten Dosendeckels (1) programmiert ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Sprühdüsen (4) in einer Geraden  
5 nebeneinander angeordnet sind.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Sprühdüsen (4) mit bewegbaren  
10 Nadeln schließbar sind.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, gekennzeichnet durch einen Positionssensor für den in den  
Bereich der Sprüheinrichtung (3) einlaufenden Dosen-  
15 deckel (1).

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Sprühdüsen (4) der Sprühein-  
richtung (3) lotrecht nach unten gerichtet sind und daß  
20 die Transportvorrichtung horizontal unter der Sprühein-  
richtung (3) angeordnet ist.



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/DE 92/00516

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl.<sup>5</sup> B 05 B 12/12

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int. Cl.<sup>5</sup> B 05 B; B 41 J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US, A, 4 842 887 (BCLTE) 27 June 1989 see the whole document	1-5
A	FR, A, 2 423 339 (MIELKE) 16 November 1979, see page 2, line 33 - page 4, line 27; figures	1,3-5
A	EP, A, 0 373 034 (BARLET) 13 June 1990, see the whole document	1,3,4,6



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

27 October 1992 (27.10.92)

Date of mailing of the international search report

6 November 1992 (06.11.92)

Name and mailing address of the ISA/  
European Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

**ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT  
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO. DE 9200516  
SA 60928**

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report.  
The members are as contained in the European Patent Office EDP file on  
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information. 27/10/92

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date	
US-A-4842887	27-06-89	DE-A-	3603126	06-08-87
		AU-B-	587890	31-08-89
		AU-A-	6817587	06-08-87
		CA-A-	1261209	26-09-89
		EP-A,B	0240651	14-10-87
		JP-A-	62186971	15-08-87
-----				
FR-A-2423339	16-11-79	SE-B-	421055	23-11-81
		DE-A-	2915646	31-10-79
		GB-A,B	2036645	02-07-80
		SE-A-	7804496	20-10-79
		US-A-	4215350	29-07-80
-----				
EP-A-0373034	13-06-90	FR-A-	2639507	01-06-90
		US-A-	5077653	31-12-91
-----				

<b>I. KLASSIFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS</b> (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben) <sup>6</sup>		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
Int.Kl. 5 B05B12/12		
<b>II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE</b>		
Recherchierter Mindestprüfstoff <sup>7</sup>		
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole	
Int.Kl. 5	B05B ; B41J	
Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen <sup>8</sup>		
<b>III. EINSCHLAGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN</b> <sup>9</sup>		
Art. <sup>o</sup>	Kennzeichnung der Veröffentlichung <sup>11</sup> , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile <sup>12</sup>	Betr. Anspruch Nr. <sup>13</sup>
X	US,A,4 842 887 (BOLTE) 27. Juni 1989 siehe das ganze Dokument ----	1-5
A	FR,A,2 423 339 (MIELKE) 16. November 1979 siehe Seite 2, Zeile 33 - Seite 4, Zeile 27; Abbildungen ----	1,3-5
A	EP,A,0 373 034 (BARLET) 13. Juni 1990 siehe das ganze Dokument -----	1,3,4,6
<p><sup>o</sup> Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen <sup>10</sup> :</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>"&amp;" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p>		
<b>IV. BESCHEINIGUNG</b>		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts	
27.OKTOBER 1992	0 6. 11. 92	
Internationale Recherchenbehörde	Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten	
EUROPÄISCHES PATENTAMT	GINO C.P.G.	

**ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR.**

DE 9200516  
SA 60928

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

27/10/92

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US-A-4842887	27-06-89	DE-A- 3603126	06-08-87
		AU-B- 587890	31-08-89
		AU-A- 6817587	06-08-87
		CA-A- 1261209	26-09-89
		EP-A, B 0240651	14-10-87
		JP-A- 62186971	15-08-87
-----			
FR-A-2423339	16-11-79	SE-B- 421055	23-11-81
		DE-A- 2915646	31-10-79
		GB-A, B 2036645	02-07-80
		SE-A- 7804496	20-10-79
		US-A- 4215350	29-07-80
-----			
EP-A-0373034	13-06-90	FR-A- 2639507	01-06-90
		US-A- 5077653	31-12-91
-----			

EPO FORM P0073

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82